



Il notevole numero di utensili per fresare permette alla SwissDeco di realizzare i pezzi più complessi del mercato. Inoltre, grazie alla sua rigidità e alle sue caratteristiche di rendimento, è anche in grado di realizzare pezzi semplici con tempi di ciclo ineguagliabili.

SWISSDECO:

una macchina in grado di superare
qualsiasi sfida!

La piattaforma SwissDeco è in grado di rispondere a numerose sfide, come la complessità delle geometrie dei pezzi, che tende ad aumentare continuamente, o i materiali da lavorare sempre più tenaci. Il software di gestione TISIS permette di programmare facilmente i tre sistemi di utensili della macchina indipendenti. I tre assi Z flessibili e al tempo stesso potenti permettono di affrontare facilmente operazioni come l'esecuzione di fori profondi o la lavorazione differenziale.

TORNOS

Tornos SA
 Industrielle 111
 CH-2740 Moutier
 Svizzera
 Tel. +41 32 494 44 44
 contact@tornos.com
 tornos.com

Gli esperti di Tornos hanno eseguito molte prove di lavorazione. In questo articolo sono descritte le possibilità offerte dalla SwissDeco su diversi pezzi selezionati.

Settore automobilistico: uno dei mercati chiave per la SwissDeco

Il settore automobilistico è il mercato ideale per le macchine SwissDeco. Materiali tenaci, alte velocità operative ed elevata precisione sono solo alcuni degli elementi chiave di questo mercato. La SwissDeco permette di realizzare moltissime applicazioni, in particolare grazie alla possibilità di essere dotata di un dispositivo per la dentatura a creatore. Inoltre, il sistema Easyfluid permette una gestione ottimale dei trucioli e dell'olio da taglio.

Michael Dünner, responsabile dei prodotti SwissDeco, spiega: «Abbiamo eseguito prove su diversi componenti per l'industria automobilistica. Una delle prime prove è stata realizzata durante la produzione di un albero motore e di un albero dello sterzo. Su questi

pezzi la macchina funziona perfettamente. Il taglio di ingranaggi può essere realizzato sia sul lato principale che sul lato secondario. Le velocità di avanzamento sono molto alte nonostante la durezza dei materiali da lavorare.



Abbiamo in seguito deciso di rivolgerci ad un componente per l'industria automobilistica più classico: l'asta del pistone per ammortizzatori. Volevamo dimostrare che la SwissDeco è una macchina orientata verso il futuro. Attualmente è possibile integrare nella macchina un modulo di automazione per lavorare per es. segmenti di barre. Nonostante la sua apparente semplicità, la SwissDeco è la scelta ideale anche per questo pezzo. Grazie all'elevata potenza dei suoi due mandrini è in grado di realizzare filettature con facilità. Inoltre, l'estrazione di pezzi lunghi è semplificata; la macchina può essere dotata di un nastro trasportatore o di un sistema di presa che permette l'estrazione i pezzi dalla macchina.



Un altro componente per l'industria automobilistica a cui abbiamo rivolto la nostra attenzione è stato l'albero motore interno. Per questo componente, è l'asse A (oppure l'asse B nella versione della macchina SwissDeco con torretta) che fa la differenza e permette la lavorazione di fori inclinati in modo facile. Infine, è stato lavorato un distributore idraulico, in inglese «spool», con la SwissDeco. Anche questo componente si è rivelato alla fine molto facile da lavorare. La SwissDeco offre dei vantaggi significativi per quanto riguarda i tempi di ciclo, in particolare grazie alla possibilità di fresare simultaneamente e di eseguire fori profondi.

Per ogni componente descritto sopra, siamo arrivati alla conclusione che la SwissDeco permette un notevole risparmio di tempo di almeno 20-30%, che a sua volta significa un risparmio dei costi.»

Settore medico e odontotecnico: elevate esigenze, perfettamente soddisfatte

Il settore medico ha diverse caratteristiche in comune con il settore automobilistico; ciò riguarda in particolare la durezza dei materiali e la complessità dei processi di lavorazione.

L'esperto Tornos continua: «Per provare la macchina SwissDeco, ci siamo concentrati sui componenti che al momento spingono le nostre macchine al limite delle proprie capacità. Il primo pezzo da lavorare è stato un ago ortopedico, che per la sua lunghezza e complessità beneficia dalle possibilità di foratura della SwissDeco. Grazie all'asse B della torretta o all'asse A del portautensili multiplo è possibile eseguire la fresatura in un piano inclinato e le operazioni di sbavatura. Dall'altra parte, l'asse Z2 permette ad es. l'esecuzione di scanalature sull'intera lunghezza del pezzo. Infine, la pinza permette una facile rimozione del componente dalla macchina, nonostante la sua dimensione (lunghezza di 360 mm).



Nonostante le limitazioni della macchina relative alle dimensioni dei pezzi da lavorare, essa è perfetta per la lavorazione di questo tipo di pezzi.

Come secondo pezzo da provare è stato scelto un gancio spinale. Questo pezzo beneficia della funzione di interpolazione a 5 assi sull'asse A (versione della macchina con portautensili multiplo) o sull'asse B (versione della SwissDeco con torretta). Per la SwissDeco la lavorazione di questo contorno molto complesso è uno scherzo. Il basamento della macchina è estremamente rigido e perciò semplicemente ideale per i lavori di fresatura di questo tipo. La rigidità viene ulteriormente aumentata con il freno idraulico del mandrino da 36 mm; questo freno può infatti bloccare la barra nella posizione corretta e garantisce in questo modo un perfetto posizionamento.



Come terzo pezzo per la prova di lavorazione abbiamo scelto una cassa intervertebrale, la quale, esattamente come il gancio, richiede l'uso di molti utensili rotanti. A differenza di quest'ultimo, però, questo componente è costituito in PEEK, un materiale che richiede una lavorazione a secco e il raffreddamento con aria compressa alimentata tramite ugelli. In base allo scopo della lavorazione, l'aria di raffreddamento si può anche raffreddare. Anche in questo caso la macchina fa miracoli. Questo pezzo è realmente il componente ideale per la SwissDeco: è anche in grado di inserire automaticamente un perno di marcatura. Per questo tipo di pezzo abbiamo sviluppato un sistema di caricamento automatico dedicato. Il perno permette di riconoscere il pezzo quando si fa una radiografia al paziente.



Infine, uno degli obiettivi era trovare una soluzione per il settore odontotecnico, in particolare per la produzione di turbine. Questi pezzi richiedono un gran numero di operazioni di fresatura, compreso molti processi fresatura o di foratura eccentrica. Anche i processi con comando dell'asse B sono molto comuni in questo settore, sia per il posizionamento che per l'interpolazione a 5 assi. Per questo tipo di pezzi sono molto vantaggiose anche le funzioni di fresatura poligonale o di dentatura a creatore.

Una macchina potente al vostro servizio

«Riassumendo, la SwissDeco migliora notevolmente la finitura superficiale e il gran numero di utensili per fresare permette di lavorare con facilità anche i pezzi più complessi. Inoltre, la macchina continua ad essere vantaggiosa anche per la produzione di pezzi semplici; la sua elevata rigidità e le sue particolari caratteristiche di rendimento permettono durate dei cicli ineguagliabili.

Il settore medico è pieno di componenti che possono beneficiare delle capacità delle possibilità di lavorazione di questa nuova macchina. Ciò vale soprattutto per i dispositivi medici come le seghe chirurgiche o anche utensili. Tuttavia, i campi di applicazione della SwissDeco non si limitano al settore automobilistico e medico. La macchina può anche essere usata per la produzione di componenti di serrature, che sono sempre più complessi. A volte riceviamo componenti che richiedono un gran numero di processi di fresatura. Per quanto riguarda la complessità, il settore delle connessioni è tanto esigente quanto i settori sopra indicati.

Vi invitiamo a vedere con i vostri occhi le capacità della SwissDeco. Per qualsiasi informazione, non esitate a contattarci,» conclude M. Dünner.

tornos.com